

塔里木盆地——从深地一号到乾坤大挪移

【学习目标】

- 1、运用地图和相关资料，说出塔里木盆地的地理位置和自然地理特征，说明自然条件对该区域经济社会发展的影响，认识因地制宜的重要性。
- 2、说出西气东输工程对我国东西部地区经济、社会发展的意义。
- 3、说明我国开发塔里木盆地的有利条件以及在开发过程中保护生态环境的重要性。

【活动一、深地在何处】（自主学习）

材料 1: 2024 年 3 月 4 日，我国首口设计井深超万米的科学探索井——中国石油塔里木油田深地塔科 1 井钻探深度突破 10000 米，成为亚洲第一口垂直深度超万米井，刷新亚洲最深直井纪录。该井位于新疆阿克苏地区沙雅县境内，地处塔克拉玛干沙漠腹地，设计井深 11100 米，于 2023 年 5 月 30 日开钻。

阅读材料 1、课本 P79 页图 8.16 塔里木盆地的地形图，描述“深地一号”的地理位置：

- 1、地理区域与行政区划：“深地一号”位于我国四大地理区域中的_____，在_____（省级行政区）的_____（方位）_____沙漠腹地。
- 2、地形区：在图甲中，标注天山山脉、昆仑山脉、阿尔金山脉、塔里木盆地、塔克拉玛干沙漠。用“★”标注“深地一号”的大致位置。

【活动二、黄沙路漫漫】（探究分析）

根据材料 2、3，课本 P79 页图 8.17，P80 页图 8.18，认识塔里木盆地的自然环境并分析原因，完善导图。

材料 2:

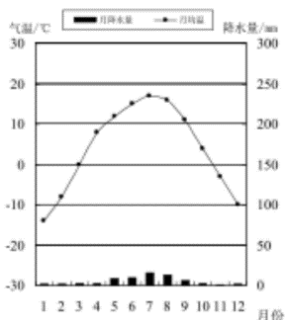


图 1 阿克苏气温曲线降水量柱状图

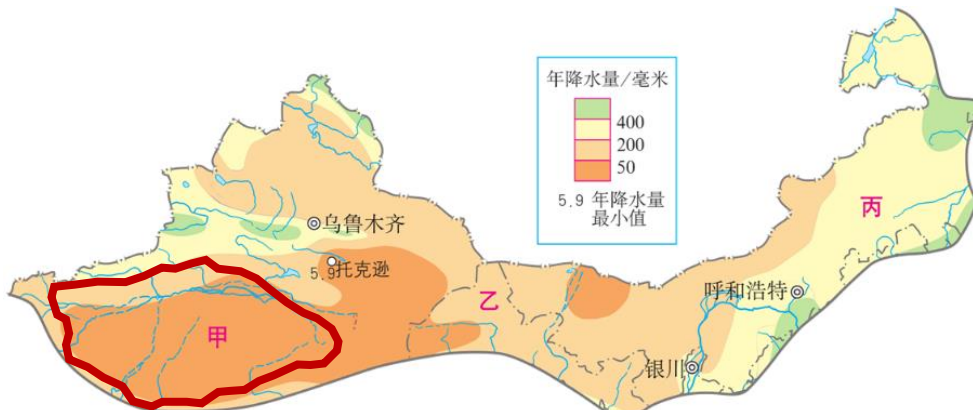


图 2 西北地区年降水量的分布 八下 P74

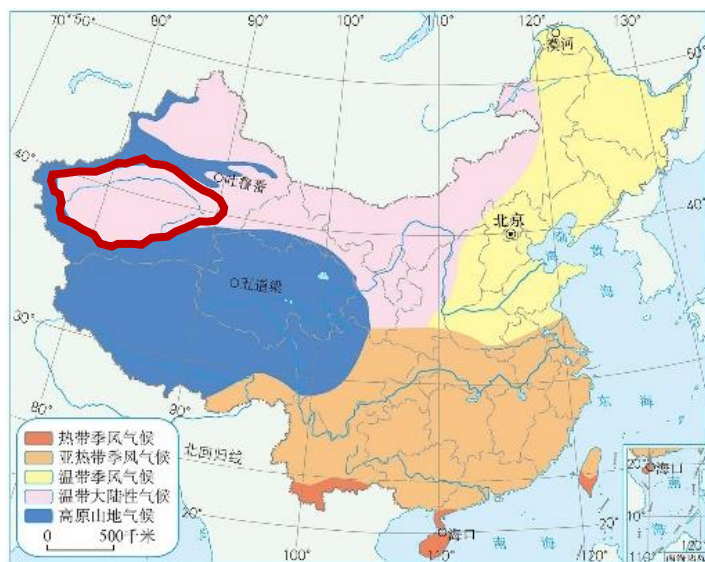


图 3 中国气候类型的分布 八上 P38



图 4 中国干湿区的划分 八上 P36

材料 3: 绿洲是在大范围荒漠背景之上，形成的小范围生态景观，其适宜的气候环境能够保证人类和其他生物种群的生存活动。通常会形成绿洲的原因是此地有终年不断的水源供应。

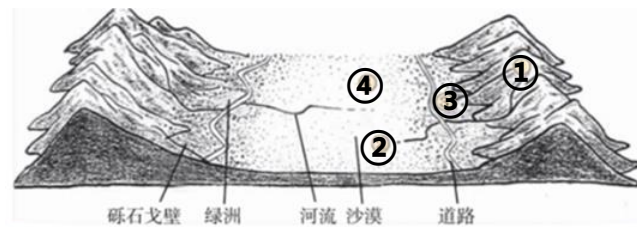


图 5 某地区景观示意图

【活动三、油气大宝库】（合作探究）

阅读材料 4、课本 P80 页图 8.19、P82 页图 8.21，了解此地自然资源状况，思考如何开发利用，讨论工程方式以及为沿线带来的意义。

材料 4：塔里木盆地是中国陆上油气潜力最大的盆地之一，已探明油气资源总量约为 160 亿吨油当量，被地质学家称为 21 世纪中国石油战略接替地区。2007 年数据油气储量分别占全国 1/6 和 1/4。塔里木油田 1989 年建成投产后，逐渐成为我国西部的能源经济中心。原油产量不断增长，天然气产量也从 2004 年的约 14 亿立方米猛增至 2009 年的 181 亿立方米，成为“西气东输”工程的主力气源之一。

材料 5：随着自然环境的不断恶化，再加上与日俱增的人类活动，破坏了本就脆弱的生态环境，胡杨死亡，植被大规模减少上游来水减少，河道干涸，曾经灿烂的楼兰古国消失于干涸的罗布泊。

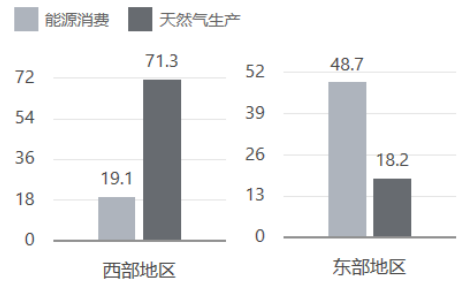
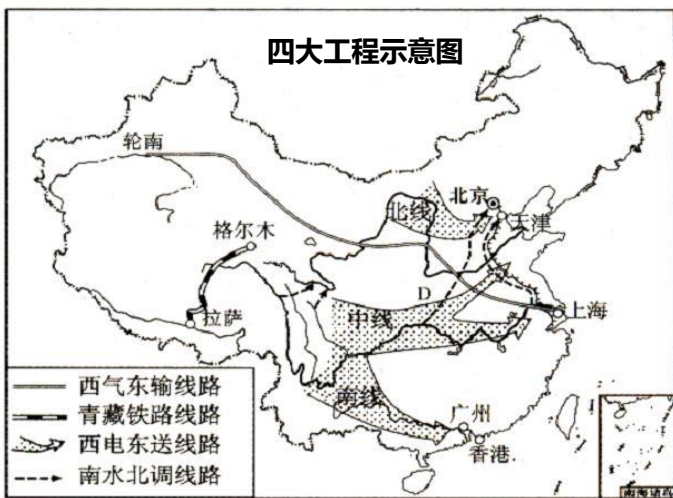


图 6 我国东部、西部地区能源消费与天然气生产统计

【活动四、资源跨区域】（真题模拟）



资源的跨区域调配，在规模和技术上具有挑战性，对我国的经济发展和区域协调发展起到了关键作用。

材料一：目前，我国已建成西气东输、青藏铁路、西电东送、南水北调四大世纪工程。

材料二：“东数西算”是将东部算力需求有序引导到西部，优化数据中心建设布局，在西部地区发展数据中心，把东部地区的数据放到西部地区去计算和处理，促进东西部协同联动。2022 年开始，国家已在京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝、内蒙古、贵州、甘肃、宁夏等 8 地启动建设国家算力枢纽节点，规划了 10 个国家数据中心集群。

- (1) 四大工程中，全部位于第一级阶梯的是_____工程。
 (2) 关于四大工程，以下说法正确的是_____。

- A. 南水北调工程主要解决的是东北地区的缺水问题 B. 西电东送工程主要跨越了我国的干旱区、半干旱区
 C. 西气东输工程自西向东沿线景观变化明显 D. 青藏铁路工程修建过程中可能遇到的困难是干旱多风沙

(3) 西电东送分为北、中、南三条线路，南线路是将云、贵、桂等西南省区丰富的水电（水电或火电）输往珠江三角洲，某年份，该线路输出的能源有所减少，从气候的角度分析其原因？_____

材料三：数据中心的设备运营需要消耗大量的能源，一个超大型数据中心每年耗电量近亿千瓦时，被称为“电老虎”，电力成本占其运营成本的“大头”。数据主要是由人的活动和各种经济活动产生的，一般而言，人口越稠密、经济越发达的地区产生的数据量也就越多。

(4) 西部地区清洁能源丰富，与成渝、贵州西南数据中心枢纽相比，内蒙古、宁夏、甘肃这些西北数据中心枢纽可利用的优势清洁能源有_____。

(5) 在西部五大枢纽中，本地用户规模最大、应用需求最强烈的是_____。

黄沙路漫漫

浅析原因：
海陆：_____
地形：_____

数说干旱：
这里以_____气候为主，冬冷夏热，全年降水_____
，气温年较差大。大多数地区年降水量在_____mm以下，属于_____区（干湿区）。

景观分布：
盆地_____部_____广布，拥有我国最大的_____沙漠。

西气向东输

比较	一线	二线
起止点		
经过省区（简称）		
经过地形区		

意义	西部地区	东部地区
资源		
经济社会		
环境		
其他		

绿洲四边环

浅析原因：
地形：_____

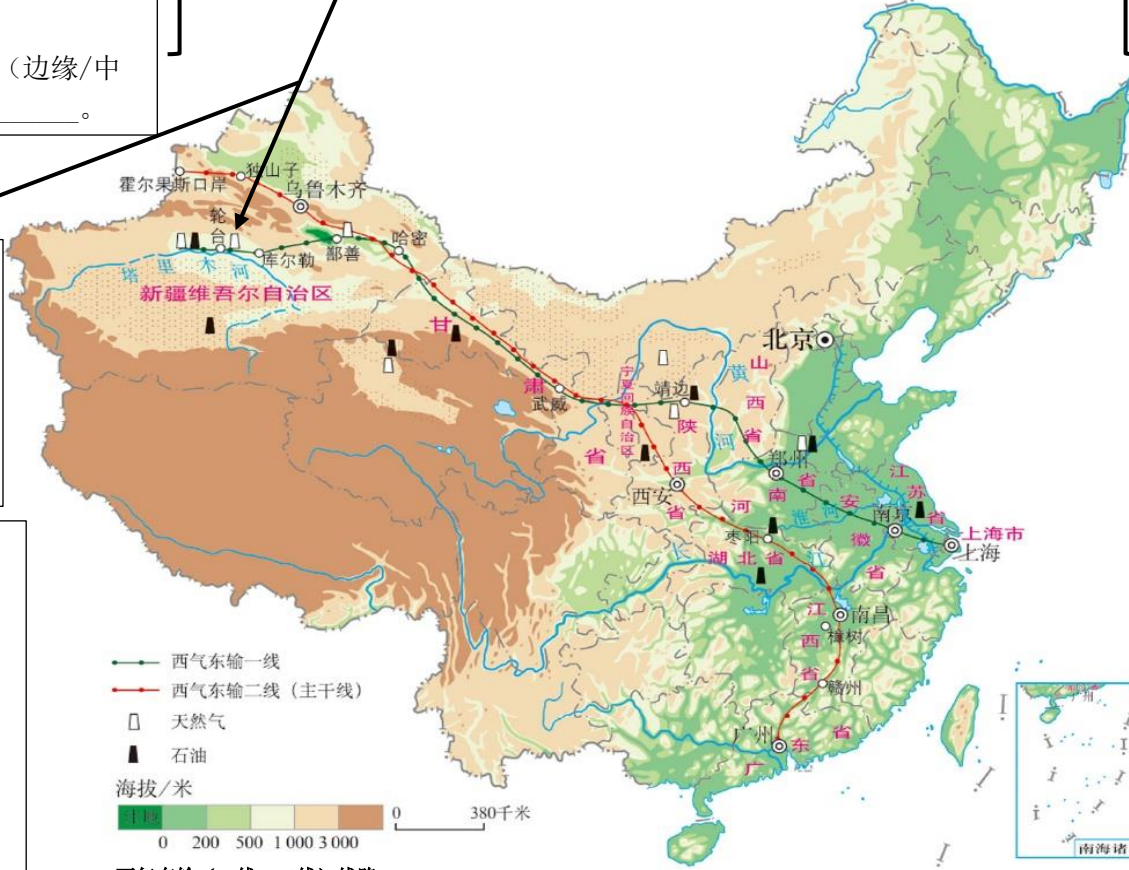
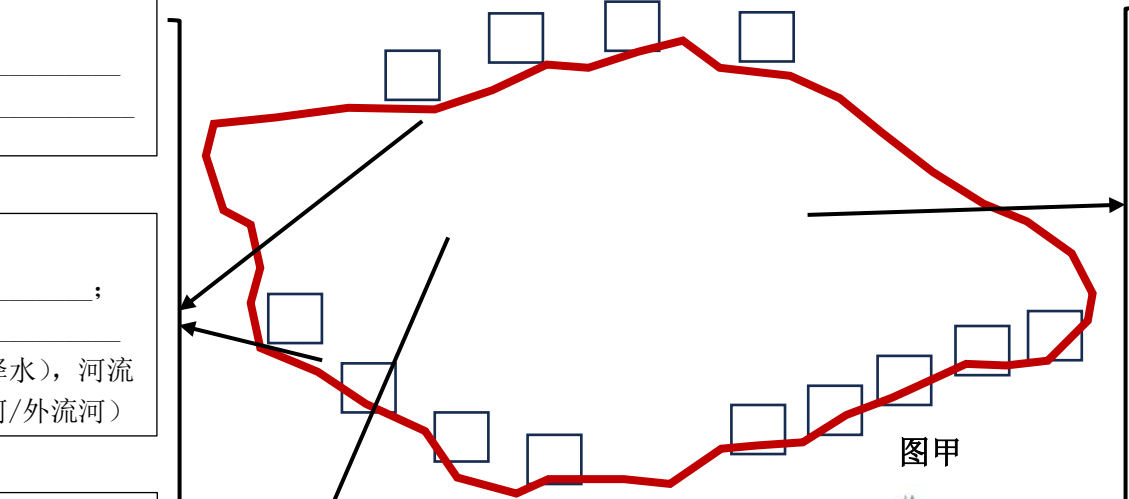
生命之源：
受地势影响，河流流向为_____；由此可知水源主要来自_____（冰雪融水和山地降水/大气降水），河流多属于_____（内流河/外流河）

景观分布：
绿洲分布在盆地的_____（边缘/中心）的山麓地带和_____。

油气大宝库

塔里木盆地蕴藏着非常丰富的_____资源，是我国最大的内陆含_____盆地。天然气是一种_____（可再生/非可再生）的_____（清洁/非清洁）资源。

开发利用：
西部能源_____，东部能源_____，通过_____工程，利用_____（管道/飞机/火车/轮船）将这里的天然气输送到我国_____地区。实现资源跨区，优势互补。



西气东输（一线、二线）线路